

## 大規模水稻経営体の収益向上のための実証研究

〔分野〕	水田作
〔分類〕	実証研究型
〔研究代表機関〕	石川県農林総合研究センター（石川型水稻経営体収益向上コンソーシアム）
〔参画研究機関〕	石川県農林総合研究センター
（普及担当機関）	石川県農林総合研究センター農業試験場・中央普及支援センター、 南加賀・石川・県央・中能登・奥能登農林総合事務所農業振興部、 JAグループ石川営農戦略室、全農石川県本部
〔研究・実証地区〕	石川県全市町

### I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

#### 1. 地域戦略の概要

H28年度に策定する「新たないしかわの食と農業・農村ビジョン」において、「次世代に向けた他産業との連携による農業の収益性向上」、「ニーズの変化に対応した生産・販路の拡大と海外展開」を図ることとしている。このため、専用の播種機・田植機の実用化の目途がたってきた密苗（水稻苗の高密度播種）栽培技術を、多収晩生品種（石川65号）や多収性飼料用米の栽培に導入し生産コスト20%減を目指す。さらに、密苗栽培の導入により余剰となる水稻育苗箱や育苗ハウスを活用して石川県育成のフリージアを栽培することで、水稻＋フリージアの合計農業所得20%増を目指す。

#### 2. 研究の背景・課題

多収量を備える水稻新品種が育成されてきたこと、密苗移植用田植機の実用化の目途がついたことから、これらを組み合わせた「多収米の低コスト生産」技術への期待が高まっているため、①多収ポテンシャルを発揮するための密苗による安定生産技術、②移植作業の効率化のための施肥技術、③無加温育苗技術を構築する。また、フリージア球根の大量供給体制の確立に向け球根掘り取りの省力化を図る。

### II 研究の目標

多収性水稻品種の栽培に密苗栽培技術を導入し単収の向上や育苗コストの削減を通じて水稻生産コストを20%削減すること、及び、水稻育苗ハウスを利用したフリージアの10a当たり収量6万本を実現し水稻とフリージアの合計農業所得を20%増やすことを目標とする。

### III 研究計画の概要

#### 1. 石川県における密苗による多収米安定生産技術の確立

多収性品種「石川65号」、「あきだわら」、「北陸193号」の密苗育苗に対する適性を調査し、品種ごとに最適な栽植密度・施肥体系を明らかにする。実証経営体においては、地域の実情に応じた栽植密度、施肥法で多収性品種の密苗栽培を行う。

#### 2. 移植作業効率化のための肥料施用技術体系の構築

3年分のPK成分を初年度の移植前に一括施肥し高濃度N成分肥料を移植時に側条施肥する施肥法の施用効果、及び肥料補給時間の削減効果を確認する。実証経営体においては、耕起時にGPS全層施肥を行い、密苗移植時に側条施肥しない施肥法の労働時間削減効果を確認する。

#### 3. 簡易な育苗管理技術の構築

育苗箱に播種した密苗を、育苗器（約30℃）で加温処理することなく、ビニールハウス内や屋外に平置きしてプラスチックフィルム等で被覆する育苗方法を検討し、密苗栽培に適する被覆期間などの管理方法を明らかにする。

#### 4. 水稻育苗ハウス利用型栽培法の確立

石川県が育成したフリージアの新品種を実証経営体で栽培し、切り花の品質を調査する。また、水稻育苗箱にフリージアの球根を植え付け冷蔵処理し、各品種の花芽分化がどのように促進されるかを解明する。このため、研究センター内圃場及び実証経営体において、品種ごとに低温処理の時期や期間を変えてその効果を検討する。

# 大規模水稲経営体の収益向上のための実証研究

多収性水稲品種に密苗栽培技術を導入しフリージアとの複合経営により収益の向上を目指す。

## 密苗栽培技術



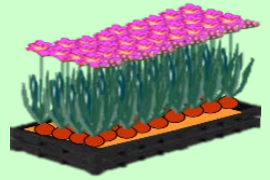
**慣行** ■使用苗箱数が1/3に!  
 乾籾100g ■育苗箱、床土などの資材や栽培管理は従来そのまま可能  
**密苗** ■収量、品質は慣行と差がない  
 乾籾300g

### 密苗田植機



300g播きの密苗を、8条植え田植機に16箱積載で30a圃場を苗供給なしで移植作業が可能

## エアリーフローラの水稲育苗箱栽培技術



## 密苗による多収米安定生産技術の確立

育苗ハウス 密苗により2/3のハウスが余剰

密苗育苗



余剰ハウスをどう活用するか

## 水稲育苗ハウス利用型栽培を確立

## 1 石川県における密苗による多収米安定生産技術の確立

### (1) 品種別肥培管理体系の構築



石川65号  
良食味



あきだわら  
業務用



北陸193号  
飼料用

### 栽植密度の検討



品種毎の最適な密度は？

### 施肥体系の検討



品種毎、地域毎の最適な施肥体系減の検討

## 2 移植作業効率化のための肥料施用技術体系の構築

### (1) GPS全層施肥技術の作業性検証

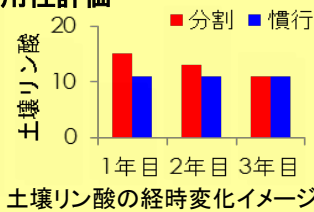
GPS  
全層施肥



耕起時の全層施肥により、作業が集中する移植時の肥料補給をゼロに

### (2) N-P-K分割施肥法の実用性評価

3年分のPKを先に分割して施用  
 → 移植時は2倍高濃度な窒素肥料が利用可能に  
 → 肥料補給を約1/2に減らせる



## 3 簡易な育苗管理技術の構築

### (1) 平置き無加温育苗の検討

出芽作業を省略した平置き無加温育苗



被覆期間、被覆資材を検討

## 4 水稲育苗ハウス利用型栽培法の確立

### (1) 新品種の現地栽培実証

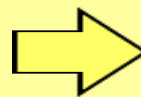


フリージア「エアリーフローラ」  
(石川県オリジナル品種)

### (3) 大規模球根生産のための球根掘り取り機の試作、及び掘り取りの省力化の確立



手作業による球根収穫

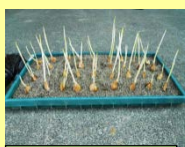


野菜収穫機を利用した球根収穫

### (2) 水稲育苗箱を利用した栽培法の確立



育苗箱で球根冷蔵



冷蔵中に発芽



水稲育苗ハウスに並べる



3月上旬までに収穫



4月 水稲育苗開始